

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 68

Travail du Service Hospitalier d'Urologie
du Professeur Agrégé Gayet, Chirurgien de l'Hôpital Saint-Pothin

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
de la Constante Uréo-Sécrétoire d'Ambard
CHEZ LES PROSTATIQUES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le Mardi 16 Décembre 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FRANÇOIS GALAN

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire
né le 28 août 1889, à Septfonds (Tarn-et-Garonne)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

1913

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA CONSTANCE URÉO-SÉCRÉTOIRE D'AMBARD
CHEZ LES PROSTATIQUES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 68

Travail du Service Hospitalier d'Urologie
du Professeur Agrégé Gayet, Chirurgien de l'Hôpital Saint-Pothin

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
de la Constante Uréo-Sécrétoire d'Ambard
CHEZ LES PROSTATIQUES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le Mardi 16 Décembre 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FRANÇOIS GALAN

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 28 août 1889, à Septfonds (Tarn-et-Garonne)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

—
1913

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE,
LÉPINE, PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
		BARD.
		X.
Clinique obstétricale et Accouchements.		X.
Clinique ophtalmologique.		FABRE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		ROLLET.
Clinique des maladies mentales		NICOLAS.
Clinique des maladies des enfants.		LÉPINE (J).
Clinique des maladies des femmes		WEILL.
Physique médicale		POLLOSSON (A).
Chimie médicale et pharmaceutique		CLUZET.
Chimie organique et toxicologie		HUGOUNENQ.
Matière médicale et Botanique.		MOREL.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		MOREAU.
Anatomie		GUIART.
Anatomie générale et Histologie		TESTUT.
Physiologie		RENAUT.
Pathologie interne		MORAT.
Pathologie et Thérapeutiques générales.		COLLET.
Anatomie pathologique		LESIEUR.
Médecine opératoire		PIAVOT.
Médecine expérimentale et comparée		POLLOSSON (M.).
Médecine légale		COURMONT (P.)
Hygiène.		EL. MARTIN.
Thérapeutique		COURMONT (J.).
Pharmacologie		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe.	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements.	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X.	—

AGRÉGÉS

MM. BARRAL COMMANDEUR NEVEU-LEMAIRE LAROYENNE VORON NOGIER	MM. LATARJET BRETIN LERICHE THÉVENOT Léon TAVERNIER. CADE.	MM. MOURIQUAND. ARLOING (F.). GUILLEMARD POLICARD GARIN SAVY	MM. FROMENT THÉVENOT (Lucien) PIERY COTTE DUROUX
--	--	--	---

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROCHET, président; VILLARD, assesseur; THÉVENOT LÉON et DUROUX, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DES CHERS DISPARUS

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Faible témoignage d'affection
profonde et d'infinie reconnais-
sance pour tous les sacrifices
qu'ils se sont imposés pour moi.

A MES GRAND'MÈRES

En gage de mon inaltérable affec-
tion.

A MA TANTE ET MARRAINE

Elle fut pour moi une seconde
mère : je n'oublierai jamais sa
constante sollicitude et son dé-
vouement.

A MON FRÈRE

A MA TANTE HÉLÈNE

A MON COUSIN ANDRÉ — A MA COUSINE IRMA

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROCHET

Chirurgien-major de l'Antiquaille

Qui nous a fait le très grand honneur de présider notre thèse. Qu'il veuille bien accepter ici nos sincères remerciements pour cette marque d'intérêt et pour l'enseignement si précieux dont il nous a fait bénéficier en maintes circonstances.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GAYET

Chirurgien des Hôpitaux

Qui nous inspira l'idée première de ce travail et mit à notre disposition ses documents particuliers et son érudition.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ THÉVENOT

A MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

COTTE ET DUROUX

A MES MAÎTRES CIVILS ET MILITAIRES

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAROTTE

Médecin-major de 1^{re} classe

Il nous a toujours accueilli avec
la plus grande amabilité et nous a,
en maintes circonstances, mani-
festé toute sa bienveillance.

A MES CAMARADES ET AMIS

LES DOCTEURS BERGIS, DEBORD, POMMADÈRE

Introduction

Aux diverses méthodes destinées à apprécier la valeur fonctionnelle de l'émonctoire rénal est venu s'ajouter, ces temps derniers, une nouvelle méthode préconisée par Ambard, laquelle a pour but de nous fournir, au moyen de formules rigoureusement mathématiques, la mesure exacte de la valeur fonctionnelle uréo-sécrétoire des reins : nous disons valeur fonctionnelle, car les résultats de ce nouveau mode d'investigation ne sauraient nous donner, à eux seuls, l'image fidèle des altérations anatomiques rénales : ils constituent un simple reflet de l'état physiologique de la fonction uréo-sécrétoire... Nous savons que des reins très altérés d'aspect sont susceptibles, malgré tout, de donner une élimination importante d'urée... Notre intention n'est pas d'insister plus qu'il ne faut sur cette méthode si connue aujourd'hui : nous nous contenterons d'en donner un court aperçu historique et d'en rappeler les principes et les modes d'application : après quoi, nous nous proposons d'étudier plus spécialement sa valeur chez une catégorie bien déterminée de malades : chez les prostatiques. Tous les

urinaires sont en effet plus ou moins des rénaux ; or, chez les sujets présentant une prostate hypertrophiée, cancéreuse, la fonction des reins est tout particulièrement troublée. Notre travail sera facilité par le grand nombre d'observations que Monsieur le Professeur agrégé Gayet a très aimablement mis à notre disposition : elles nous montrent combien la nouvelle méthode constitue une arme de grande valeur au triple point de vue du diagnostic, du pronostic et des indications thérapeutiques, médicales ou opératoires, des affections de la prostate... Elle nous permet en outre de nous rendre compte de l'effet produit sur les malades par telle ou telle médication, telle ou telle opération. Elle apporte en un mot un précieux appoint au chirurgien, pour établir le bilan exact de la résistance du malade et pour le guider dans le choix du traitement à instituer.

CHAPITRE PREMIER

Au cours de ce chapitre, nous rappellerons les principaux modes d'exploration de la valeur fonctionnelle des reins avant la méthode d'Ambard ; après quoi, nous étudierons la constante d'Ambard : ses principes ; sa technique.

Nous résumerons ses applications, en dehors des affections de la prostate.

Historique

« L'évaluation de plus en plus précise de la valeur fonctionnelle des reins est l'idéal auquel tend l'urologie clinique moderne ». Dès qu'un chirurgien, avant d'opérer un malade, a le moindre doute sur l'état de ses reins, il doit s'enquérir minutieusement des troubles, si légers soient-ils, de la fonction urinaire, parce que ces troubles peuvent s'accroître d'une façon particulièrement redoutable, à la suite d'une anesthésie et du traumatisme opératoire.

Il est classique, avant toute intervention chirurgicale, de faire examiner les urines du sujet à opérer,

pour y rechercher l'albumine ou le sucre : faut-il s'en tenir là ? Il semble que non, car s'il est indispensable de connaître la valeur fonctionnelle des reins des malades devant subir une intervention afin de ne pas risquer d'opérer des urémiques latents, il est tout à fait illusoire de vouloir apprécier cette valeur par la seule recherche de l'albumine dans les urines. Nous savons fort bien que la quantité d'albumine constatée dans une urine n'est nullement en rapport avec le degré des altérations rénales du sujet considéré ; il existe de plus des albuminuries dites physiologiques, lesquelles paraissent ne s'accompagner d'aucun autre trouble appréciable de la fonction rénale ; mais surtout il existe des néphrites chroniques accentuées, dans lesquelles les urines ne contiennent que des traces d'albumine, si elles n'en sont pas complètement dépourvues : il n'empêche que si on opère pareil malade sur la foi de ce simple examen d'urine, on risque une catastrophe. Widal et Castaigne ont montré que les reins pathologiques présentent une dissociation des fonctions d'excrétion : il peut y avoir un trouble très marqué de l'excrétion chlorurée aqueuse sans trouble de l'élimination de l'urée et on observe, réciproquement, un trouble de l'excrétion uréique sans trouble appréciable de l'élimination des chlorures : à la classification histologique des néphrites s'est substituée une classification purement fonctionnelle en néphrites hydropigènes et néphrites urémiques. Les premières facilement diagnostiquables se traduisent par des œdèmes et un gros disque d'albumine à l'analyse des urines : les deuxièmes peuvent être latentes et se

rencontrer chez un sujet paraissant jouir d'une bonne santé. Or ce sont justement celles-là qui donnent peu d'albumine dans les urines : quelquefois même il n'est pas possible d'en déceler la moindre trace.

Parmi les autres modes d'exploration du fonctionnement rénal les uns contrôlent le mode d'élimination de l'eau ; c'est la polyurie expérimentale préconisée par Albarran ; elle consiste à rechercher de quelle manière s'élimine en trois demi-heures successives un demi-litre d'eau d'Evian qu'on fait boire au sujet ; mais ses résultats semblent insuffisants, il peut y avoir une vive absorption au niveau de l'estomac ; de plus les reins très atteints ne font pas de réactions plus accentuées que ceux qui le sont très légèrement, de sorte que si on base des contre-indications opératoires sur une mauvaise réaction à la polyurie expérimentale on risque de refuser l'opération à des malades qui ne méritent pas cet ostracisme. (Chevassu).

Les autres contrôlent le mode d'élimination des substances colorantes (bleu de méthylène, rosaniline, phénolsulfophtaléine), du sucre apparu dans l'organisme à la suite de l'ingestion de la phloridzine, enfin de l'urée. La fonction uréo-sécrétoire a surtout retenu l'attention des cliniciens depuis les travaux de Widal et Javal en 1905 ; le moyen indiqué par ces auteurs constitue un moyen excellent de déceler les urémiques latents et il semble que la chirurgie ne l'a pas employé comme il le mérite. Il est évident que l'analyse de l'urée dans l'urine donne des résultats nettement insuffisants, en ce sens que les variations du taux de l'urée dans l'urine sont, en dehors des altérations rénales,

sous l'influence des causes les plus diverses ; c'est ainsi que les quantités d'urée trouvées dans l'urine varient suivant l'alimentation du sujet tout autant que suivant le degré de son imperméabilité rénale.

C'est au dosage de l'urée dans le sang que Widal et Javal se sont adressés pour déceler les azotémies même légères. On recueille par ventouse scarifiée ou par ponction veineuse 30 à 40 centimètres cubes de sang que l'on confie à un chimiste compétent pour qu'il y dose l'urée du sérum. Si le sang provient d'un sujet atteint de néphrite urémigène, l'azotémie, c'est-à-dire la quantité d'urée par litre de sang sera supérieure à 0 gr. 50 : elle atteindra 0 gr. 60, 0 gr. 75, 1 gramme et même davantage ; elle sera d'autant plus élevée que l'altération rénale sera plus considérable... Cette méthode a rendu de réels services en chirurgie urinaire, tant chez les prostatiques que chez les calculeux, les rétrécis, etc... Pour les prostatiques en particulier, la méthode est actuellement adoptée par un grand nombre d'urologues, car elle permet de reconnaître d'emblée, parmi la foule des prostatiques ceux dont l'état rénal rendrait la prostatectomie dangereuse... Le dosage de l'urée dans le sang est évidemment une méthode excellente ; les renseignements qu'il nous fournit sont fort utiles : et pourtant, il ne semble pas constituer une méthode suffisante. Un exemple grossier va le montrer immédiatement : prenons deux sujets ayant tous deux 0 gr. 40 d'urée par litre dans le sang : le premier est un sujet vigoureux, gros mangeur qui élimine 40 grammes d'urée par 24 heures dans ses urines ; le second est un sujet

débile qui n'en élimine que 10 grammes. Le second seul sera, évidemment azotémique. Il est donc indispensable de doser parallèlement l'urée dans le sang et dans l'urine, mais cela n'ira pas sans grosses difficultés : il faudra tenir compte de l'alimentation, de l'élimination aqueuse, faire des prises de sang et d'urine répétées.

La méthode qu'a préconisée Ambard, simplifie considérablement ces calculs et aboutit à donner sous la forme d'un chiffre concret la mesure exacte de la valeur fonctionnelle uréo-sécrétoire des reins.

Déjà en 1904, Nestor Gréhant, dans le but de mesurer l'activité physiologique des reins, avait pensé à établir un rapport en comparant la teneur en urée de 100 grammes de sang et de 100 grammes d'urine. Mais c'est à Ambard que revient le mérite de démontrer d'une manière précise les rapports constants qui existent entre la concentration de l'urée sanguine et le débit de l'urée urinaire d'une part, entre le débit de l'urée urinaire et la concentration de l'urée dans l'urine d'autre part. Il entreprit ses recherches en partant de ces deux ordres de faits mis en lumière par Widal et Javal et par Albarran.

1° La teneur du sang en urée n'est pas seulement fonction de l'altération des reins, mais encore de l'ingestion d'albumine : comme, en définitive, c'est par sa transformation en urée qu'intervient l'albumine alimentaire, on peut dire qu'entre *le débit de l'urée et l'urée du sang il existe une relation constante.*

2° Albarran a montré de son côté que si l'on fait absorber à un sujet des boissons abondantes, la quan-

tité d'urine émise par lui est augmentée, le taux de l'urée urinaire abaissé : et, en définitive, l'urée totale éliminée et augmentée, il reste donc une relation entre le *débit de l'urée et sa concentration urinaire*.

« Si vraiment, écrit Ambard, il existe une relation
« constante entre l'urée du sang et le débit de l'urée,
« entre le débit de l'urée et la concentration urinaire
« de l'urée, il est évident que cette relation ne pourra
« être étudiée qu'en étudiant simultanément les trois
« termes caractéristiques de la sécrétion uréique » :

1° Urée du sang, c'est-à-dire quantité d'urée dans 1 litre de sang.

2° Taux de l'urée dans l'urine, c'est-à-dire quantité d'urée, exprimée en grammes, contenue dans un litre d'urine.

3° Débit de l'urée urinaire, c'est-à-dire la quantité d'urée, exprimée en grammes, éliminée par jour.

« L'idéal serait donc de prendre un instantané d'en-
« semble de ces trois termes de la sécrétion uréique. »
Le taux de l'urée du sang sera désigné par le symbole *Ur.* : le taux de l'urée de l'urine sera appelé *C* et la quantité d'urée sécrétée en 24 heures *D*.

Les expériences qu'Ambard réalisa pour étudier les relations entre le taux de l'urée du sang et le débit de l'urée de l'urine l'amènèrent à constater que *le taux de l'urée du sang variait proportionnellement à la racine carrée du débit de l'urée dans l'urine*. (*Soc. de Biologie*, séance du 19 novembre 1910). Pour examiner tous les individus dans des conditions identiques, il est bon de ne les examiner qu'au cours des diurèses les plus voisines de leur concentration maxima.

Quelques jours plus tard (*Soc. de Biologie*, séance du 3 déc. 1910). Ambard démontrait que *la concentration d'urée du sang étant constante*, le débit de l'urée augmentait avec la chute de la concentration urinaire, et en fonction des variations de la racine carrée de cette concentration urinaire. — Des expériences longues et minutieuses que fit Ambard et qui ont été vérifiées maintes fois depuis par lui-même et par d'autres auteurs, l'auteur a déduit ces trois lois sur lesquelles repose sa méthode.

Première loi. — *Lorsque le rein débite l'urée à une concentration constante, le débit varie proportionnellement au carré de la concentration de l'urée dans le sang*, ce qui revient à dire que si C reste constant, lorsque Ur devient deux fois plus grand, D sera 4 fois plus grand.

Deuxième loi. — *Lorsqu'avec une concentration d'urée constante dans le sang le sujet urine l'urée à des concentrations variables, le débit de l'urée est inversement proportionnel à la racine carrée de la concentration de l'urée dans l'urine*. — Dans ce cas, Ur restant constant, si C devient quatre fois plus faible D sera seulement deux fois plus grand.

« L'étude des deux premières lois est une analyse de la sécrétion uréique, la suivante en est la synthèse ». Sa vérification valide les deux précédentes et conduit directement aux applications cliniques, d'où sa grande importance. Elle est ainsi formulée :

Troisième loi. — *Lorsque la concentration de l'urée*

dans le sang est variable et que la concentration de l'urée dans l'urine est variable, le débit uréique varie en proportion directe du carré de la concentration de l'urée dans le sang et en proportion inverse de la racine carrée de la concentration de l'urée dans l'urine.

Nous n'insisterons pas sur la vérification de ces trois lois : nous tomberions dans des redites et sortirions du programme que nous nous sommes tracé. Le Docteur Ambard dans son article de la *Sem. Médicale*, du 19 avril 1911, sur la « Mesure de l'activité rénale par l'étude comparée du sang et de l'urée dans l'urine » s'étend longuement sur ce point. Savidan consacre dans sa thèse un chapitre à cette étude.

Des corrections sont à ajouter, qui ont trait :

- 1° aux variations de poids des sujets considérés ;
- 2° à la nécessité d'adopter une concentration urinaire type.

Il est admis en effet que le poids des reins sains est proportionnel au poids du corps. Avec une même urémie (urémie étant pris au sens étymologique du mot de quantité d'urée dans le sang), le sujet lourd qui a plus de rein que le sujet maigre devra débiter plus d'urée. La correction de poids à effectuer consistera dans la multiplication du débit par le rapport du poids type de 70 kilos au poids du sujet P., soit $0 \times \frac{70}{P}$.

Nous savons, d'autre part, que la constante d'un sujet varie selon la concentration urinaire envisagée : il faut donc pour rendre les observations comparables

entre elles, adopter une concentration urinaire uniforme ou plutôt recalculer les débits pour cette concentration urinaire. Quel que soit le chiffre choisi, les résultats relatifs restent identiques. Ambard a adopté la concentration type de 25 ‰ : c'est d'abord une concentration normale courante ; ensuite, les calculs sont facilités du fait que sa racine carrée est un nombre entier. On en arrive à la formule définitive de la constante uréo-sécrétoire qui sera

$$K. = \frac{\text{Ur.}}{\sqrt{o} \times \frac{70}{P} \times \frac{\sqrt{c}}{25}}$$

De cette formule : Ur. = taux de l'urée du sang.

P. = poids du sujet.

O. = débit de l'urée en 24 h.

C. = concentration de l'urée
réellement observée.

Cette constante a été établie par Ambard, en expérimentant sur des sujets ne présentant aucune lésion rénale, ni œdème, ni albuminurie, ni fièvre, ni intoxication, ni pyrexie récente, c'étaient des sujets d'une trentaine d'années du poids moyen de 70 kilos. La constante optima ainsi obtenue fut tout d'abord égale à 0,040. Depuis le 1^{er} décembre 1911, du fait d'une modification dans le dosage de l'urée sanguine la valeur du rapport K chez le sujet normal est devenu 0,050 — 0,070. Au début on employait le noir animal pour retenir l'albumine du sang qui échappe en partie à la précipitation de l'alcool : on s'est aperçu

qu'une certaine proportion d'urée était également retenue : il en résultait une faiblesse systématique des chiffres de l'azotémie.

Il est facile de vérifier la constante d'Ambard, ce qui nous permet d'affirmer l'exactitude des lois et de la formule ; il suffit de rechercher plusieurs constantes consécutives chez le même sujet à quelques heures d'intervalle, en faisant varier tous les chiffres de la formule $Ur., C, D$, ce que l'on obtient en faisant ingérer de l'urée à un sujet. On retrouve un même chiffre ; la méthode ne saurait donc être taxée d'erreur. En définitive, la signification de la constante ne présente pas la moindre ambiguïté. Nous ne parlerons que pour mémoire de la méthode d'Hertz-Boyer qui étudie la constante sur les urines séparées, recueillies par cathétérisme urétéral et est, de ce fait, sujette à de grosses erreurs, pas plus que nous n'insisterons sur la modification apportée par Balavoine et Onfray : ces auteurs n'en vérifient pas moins l'exactitude de la formule d'Ambard. Nous concluons en disant que la méthode d'Ambard constitue un moyen d'une importance capitale de connaître d'une façon précise la valeur de la fonction uréo-sécrétoire du rein.

Née dans la clinique de Necker, la constante a donné déjà des résultats très précieux et très précis : elle a servi à Legueu, à Chevassu pour étudier leurs malades ; les résultats de ce dernier ont été exposés par cet auteur dans la *Revue Médicale* et dans la thèse de son élève Savidan. Le Professeur Legueu consacre à ce sujet un long article dans le *Journal d'Urologie*. Elle est appliquée, à l'Antiquaille dans les services

d'urologie où elle a fourni des renseignements instructifs que nous nous proposons de mettre en lumière, dans la mesure du possible.

Technique de la méthode d'Ambard

La prise d'urine et la prise de sang doivent se faire en même temps puisque la méthode a pour but d'étudier simultanément les trois termes de la sécrétion uréique : urée du sang, concentration de l'urée dans l'urine, débit de l'urée dans l'urine. La technique consistera alors à prélever l'excrétion urinaire d'une demi-heure environ et à recueillir au cours de cette diurèse une certaine quantité de sang.

Savidan conseille d'opérer sur des sujets couchés afin d'éviter toute erreur provenant de l'orthostatisme : dans ce cas, relativement rare il est vrai, la constante serait, suivant Widal, Lemierre et Weill, notablement plus élevée chez le sujet debout que chez le sujet couché...

Le malade doit avoir une vessie rigoureusement vide au début de l'expérience : à partir de ce moment dont l'heure et la minute sont exactement notées, on commence à récolter l'urine au moyen d'une sonde pour éviter toute perte chez des sujets qui sont souvent rétentionnistes : cette évacuation durera une demi-heure juste. Pendant le cours de cette demi-heure, on ponctionne avec une aiguille de platine grosse et courte une grosse veine du bras et recueille quarante à cinquante centimètres cubes de sang : on

peut avoir recours, pour la prise de sang, à des ventouses scarifiées. A ce moment le poids du sujet est pris et on le note avec la durée de la récolte des urines. Le sérum est séparé du caillot, par la coagulation d'abord, puis par centrifugation. L'urée est dosée par l'hypobromite de soude dans le sérum privé d'albumine et défalqué suivant le procédé indiqué par M. Morel dans le *Lyon Médical* et en utilisant au moins dix centimètres cubes de sérum ; elle est également dosée dans l'urine, ce qui donne la concentration : il suffit alors de rapporter ce chiffre aux vingt-quatre heures pour avoir le débit... Telle est la technique employée par M. Boulud, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Pothin. Faut-il s'abstenir de cette recherche chez les cystostomisés ainsi que le prescrivent les urologues de Necker ? « Il est impossible ou difficile, écrit Legueu, de se défendre contre une déperdition de l'urine : tous les résultats sont de ce fait faussés. » Il existe sans doute une cause d'erreur ; on court le risque de voir une partie des urines s'écouler par la fistule. Mais il est facile de remarquer qu' « une sonde à demeure bien placée suffit ordinairement à dériver toutes ces urines, ce que l'on peut « vérifier en plaçant sur la fistule un peu de gaze ou « mieux de papier buvard stérilisé. L'absence d'humidité de la gaze ou du papier buvard indique bien « qu'il n'y a pas eu d'écoulement intempestif. » (Gayet et Boulud).

Il faut savoir que certaines conditions peuvent intervenir, qui troublent la constante, en l'améliorant, et,

par conséquent, enlèvent au chiffre obtenu la valeur absolue qu'il devrait avoir : nous signalerons la fièvre, le diabète, lequel amène l'hypertrophie des reins. Enfin la néphrite hydropigène modifie heureusement la constante en l'abaissant, car elle favorise toutes les éliminations rénales, sauf celles de l'eau et des chlorures... Il résulte de ce dernier fait qu'on ne saurait négliger, même les abaissements de la constante : ils sont en effet susceptibles de nous donner des indications précieuses sur la possibilité d'une néphrite hydropigène.

En tous cas, il ne faut jamais perdre de vue ce fait que la constante ne donne jamais la mesure que du trouble de la sécrétion uréique du rein, qu'elle est faussée dans sa valeur par la néphrite hydropigène dont on doit toujours rechercher la présence, cette dernière variété de néphrite étant beaucoup plus dangereuse dans les suites opératoires que la néphrite urémigène.

Les applications de la méthode d'Ambard sont trop nombreuses pour que nous insistions sur toutes ; c'est surtout dans la chirurgie urinaire qu'elle a été employée ; qu'elle a fourni de précieux renseignements. Bien que le programme que nous nous sommes tracé comporte une étude toute particulière de la méthode chez les prostatiques, nous rappellerons en quelques mots les données qu'elle a fournies dans les affections chirurgicales du rein, dans les affections de l'uretère, de la vessie, de l'urètre.

Chez un malade atteint d'une affection chirurgicale du rein, la constante nous servira à mesurer le chiffre de la néphrite urémigène dont les reins sont atteints, mais aucune indication ne nous sera donnée sur la qualité et la répartition de la néphrite, et par suite sur la possibilité ou la non possibilité d'une intervention. Elle constitue un complément utile, souvent même indispensable des autres moyens d'exploration rénale ; elle ne saurait se substituer à eux. Dans la tuberculose rénale, par exemple, la constante est bonne chez les tuberculeux unilatéraux, du fait de l'hypertrophie compensatrice du rein sain, laquelle permet une dépuración uréique suffisante ; une constante élevée (au-dessus de 0,110) est d'un mauvais pronostic, et doit faire penser à la bilatéralité des lésions. Dans ce dernier cas, la néphrectomie est discutable. Des observations de même ordre pourraient être faites pour les autres affections chirurgicales du rein : pyonéphrose, pyélonéphrite, lithiase, cancer, contusion, uronéphrose, rein mobile, rein polykystique. Nous en dirons tout autant des affections de l'uretère (calculs, compressions urétérales, tumeurs pelviennes, grossesse), des affections de la vessie (calculs, tumeurs, cystites), des affections de l'urètre (rètrécissements). Dans tous ces cas, et à la condition, bien évidemment, que les résultats de la clinique soient tenus en considération, une bonne constante tranchera par l'affirmative la question, souvent difficile, de l'opérabilité ; alors qu'il sera bon de s'abstenir avec une constante mauvaise, c'est-à-dire supérieure à 0,110. Entre ces deux extrêmes

d'une constante relativement favorable, au point de vue de l'intervention, c'est-à-dire inférieure ou peu supérieure à 0,100, et une constante mauvaise, c'est-à-dire supérieure à 120, on comprend très bien que l'interprétation soit nécessaire.

CHAPITRE II

La Constante chez les Prostatiques

Nous nous hâtons d'en arriver à l'étude plus spéciale de la constante d'Ambard chez les prostatiques. Ici, plus qu'ailleurs peut-être, elle nous fournira des renseignements précieux que le clinicien ne saurait négliger, et devra rechercher lorsque le moment sera venu de connaître d'une façon précise la résistance du malade et de faire un choix dans le traitement à instituer. Si tous les urinaires sont à des degrés divers des néphrétiques, soit des azotémiques, soit des chlorurémiques, parfois l'un et l'autre, si par conséquent chez eux la nature des troubles fonctionnels des reins présente un gros intérêt pratique, en ce sens qu'ils peuvent avoir à subir le choc d'une intervention devant ébranler fortement leur résistance organique ; il semble que, chez les prostatiques, la fonction des reins est particulièrement troublée, et que, par suite, la méthode

d'Ambard ait sa place marquée au premier rang des méthodes d'exploration fonctionnelles de ces organes, de par la précision qu'elle comporte et la richesse des renseignements qu'elle nous apporte. Le pronostic des opérations chez les sujets dont les voies urinaires sont atteintes est en grande partie fondé sur le fonctionnement des reins. Il est donc de toute nécessité de connaître la valeur de cet appareil avant l'intervention, surtout en ce qui concerne la prostatectomie, dont sont justiciables tous les prostatiques. Chez cette catégorie de malades les reins sont toujours atteints, à des degrés divers de par les altérations que la rétention et l'infection leur imposent. Ces malades sont des rétentionnistes : or, la rétention d'urine fait subir à l'appareil urinaire des modifications anatomiques et fonctionnelles ; la clinique et l'expérimentation le prouvent. Nous rappellerons les travaux publiés par Guyon et Albarran en 1890, dans les Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique sur « L'Anatomie et la Physiologie pathologiques de la rétention d'urine ». Leurs expériences ont porté sur 23 chiens, 6 cobayes et 6 lapins chez lesquels ils ont étudié la rétention aiguë et complète d'urine en pratiquant la ligature de la verge. Du côté de la vessie, de l'uretère et du bassin, ils ont noté de la distention, de la congestion et de la desquamation épilhéliale. Du côté des reins la congestion est le phénomène dominant ; ils sont augmentés de volume et ecchymotiques. Si la rétention se prolonge, la congestion s'étend à tout le système de la veine cave inférieure, et même, dans certains cas, aux poumons.

Ces altérations anatomiques ne peuvent qu'altérer le fonctionnement de l'appareil urinaire, et, par là, retentir sur l'ensemble de l'économie. En ce qui concerne l'excrétion de l'urée, Guyon et Albarran ont noté que la quantité d'urée contenue dans un même volume d'urine diminue dans les premières vingt-quatre heures, et cette diminution est encore plus marquée dans les deuxièmes vingt-quatre heures. La polyurie qui existe alors n'est pas assez considérable pour compenser la diminution de l'urée... Les vomissements surviennent dès le lendemain de la ligature de la verge, ils sont une preuve de l'influence précoce exercée par les troubles fonctionnels de l'appareil urinaire sur les voies digestives. Il existe enfin une accumulation de l'urée dans le sang, ce qui complique le tableau symptomatique. A la suractivité fonctionnelle du début, se manifestant par la polyurie, succède un amoindrissement de la sécrétion. « Le rein est si bien
« préparé aux défaillances fonctionnelles que certains
« de nos animaux ont été pris d'oligurie après une dé-
« plétion brusque de la vessie obtenue par ponction.
« Au point de vue des altérations rénales, nous ne
« saurions trop insister sur la rapidité de leur appari-
« tion et de leur évolution. Sans doute nous ne pou-
« vons mettre sur le même plan les conséquences de
« la congestion réflexe du début, qui aboutit à la po-
« lyurie et celle de la congestion mécanique de la
« distension qui amoindrit et perturbe la fonction ré-
« nale, mais il est impossible de perdre un instant de
« vue que, dès que la vessie cesse de pouvoir se vider,
« le rein est prochainement menacé, et qu'il peut être

« gravement atteint. Aussi, sans le secours de l'infection, la rétention détermine-t-elle la mort, et la détermine-t-elle par le rein, dont les fonctions préservatrices profondément troublées livrent l'organisme » aux conséquences des intoxications que déterminent les produits excrémentiels dont l'élimination « n'est plus assurée. » (Guyon, Albarran). Les résultats de la clinique établissent la concordance des faits observés dans les salles d'hôpitaux et de ceux observés dans le laboratoire. Les rétentions chroniques déterminent de la polyurie et des troubles digestifs complexes. l'état congestif est accusé : le chiffre de l'urée est abaissé...

Pour en revenir aux prostatiques, si, du fait qu'ils sont en état de rétention, leurs reins sont plus ou moins atteints, il peut exister chez eux une néphrite indépendante de toute rétention et de toute infection. Quoiqu'il en soit ce sont des rénaux à degrés divers.

La clinique ne saurait à elle seule nous faire connaître si les altérations de leur émonctoire rénal présentent un caractère transitoire ou définitif ; la constante saura nous le dire. Elle nous montrera également ce fait digne de remarque, à savoir que la fonction uréo-sécrétoire de l'émonctoire rénal est notablement compromise dans les jours qui suivent une opération, et cela d'une façon d'autant plus sensible, qu'elle était moins brillante avant l'intervention. L'aggravation post-opératoire du fonctionnement des reins sera progressive et se terminera par la mort, si le trouble est définitif. Elle ne sera que temporaire et sera suivie d'une régression et d'une guérison, toutes les fois que

l'élément anatomique non détruit pourra reprendre parfaitement ses fonctions à partir du moment où l'obstacle au cours de l'urine est levé. Il peut, il est vrai, survenir des complications du côté des autres appareils, poumon, cœur, foie, mais il n'empêche que c'est toujours par les reins que meurent la majorité des prostatectomisés qui succombent et que l'on croit mourir d'une bronchopneumonie par exemple, qui, à elle seule, ou avec des reins sains, n'eut pas été suffisante pour entraver l'existence du malade... D'où la nécessité de se préoccuper des reins de nos urinaires chirurgicaux et des prostatiques en particulier. Quels renseignements va nous fournir la constante chez des prostatiques en parlant au point de vue du diagnostic précis de lésions rénales, du pronostic, du traitement médical de l'opération ?

C'est ce dont nous allons nous occuper en étayant nos remarques sur les nombreuses observations que nous avons à notre disposition, et que nous devons à l'extrême obligeance de M. le Professeur agrégé Gayet. S'il nous est permis de déduire d'un chiffre des applications d'une grande portée, nous nous rendons parfaitement compte de la valeur toute relative qu'il comporte, pris en lui-même. L'indication que ce chiffre nous fournira sera, certes, précieuse parce que précise, mais ce ne sera qu'une indication, qui nous oblige à ne pas négliger une série d'autres circonstances, grâce auxquelles il nous sera possible de prendre « les grandes décisions » que comporte une opération. Comme l'écrit le professeur Legueu, si la constante est une arme de grande valeur dont nous ne saurions plus

nous passer, nous ne devons pas moins nous inquiéter, non seulement des autres fonctions rénales, telles que l'élimination de l'eau, des chlorures, mais encore du fonctionnement des autres appareils : nerveux, digestif, circulatoire, respiratoire. « Ce n'est qu'une arme de plus dans notre arsenal de diagnostic. »

Chez un prostatique avéré, on peut se trouver en présence : 1° d'une bonne constante, oscillant entre 0,070 et 0,10 ;

2° D'une mauvaise constante, voisine de 0,200 ou supérieure à ce chiffre ;

3° D'une constante moyenne variant entre 0,1 et 0,2.

Cette classification des prostatiques en trois catégories est toute schématique, nous nous hâtons de le dire ; elle est faite pour la commodité du sujet. Comme nous l'écrivons plus haut, nous nous gardons bien d'attacher une trop grande importance aux seuls chiffres, sans tenir compte des autres données de la clinique, et si ces dernières sont bonnes il sera parfaitement permis d'intervenir chez un prostatique, même s'il présente une mauvaise constante.

a) Prostatiques chez lesquels la constante est bonne.

Nous avons très peu d'observations de prostatiques chez lesquels la constante se rapproche de la normale. Faut-il en conclure que chez eux, la fonction uréo-sécrétoire est très vite troublée ? Il semble que non : il est plus vraisemblable de voir la principale raison dans

ce fait que, parmi les malades que l'on observe dans les hôpitaux, beaucoup sont envoyés par leur médecin, lorsque ce dernier éprouve des difficultés avec le cathétérisme, et qu'il voit son client décliner ; en somme, on se trouve le plus souvent en présence de cas avancés, et c'est ce qui nous explique le nombre relativement restreint de basses constantes.

Parmi les 49 basses constantes que nous relevons dans notre statistique, certaines présentent un réel intérêt :

OBSERVATION I

Per. F., 59 ans. Hypertrophie prostatique.

Etat général très mauvais, mauvais état pulmonaire.

Le 2 janvier 1913. Ur. du Serum ‰ = 0,37

K. = 0,079

Bleu assez bon.

Non opéré. Le 20 janvier 1913, le malade meurt. A l'autopsie on trouve une tuberculose pulmonaire et rénale. Le rein droit est occupé par 7 ou 8 cavernes ; le parenchyme est presque totalement détruit. Le rein gauche est congestionné. Au pôle supérieur se trouve une caverne présentant les dimensions d'une noisette ; le reste du parenchyme est sain. La prostate est hypertrophiée et est le siège d'un noyau tuberculeux au niveau du lobe gauche.

Cette observation nous fournit les deux conclusions suivantes :

1° Un bon fonctionnement rénal prouvé par l'azotémie, la constante et l'épreuve de bleu de méthylène, ne saurait à lui seul nous déterminer à une interven-

tion ; un mauvais état général, un mauvais état pulmonaire, dans le cas particulier, constituent des contre-indications formelles du traitement opératoire.

2° Une bonne constante n'est pas une garantie de l'intégrité anatomique de l'émonctoire rénal et peut même exister avec des lésions bilatérales.

OBSERVATION II

Jou... Pierre, 72 ans. Diagnostic hésitant. Prostate peu dure.

Le 15 novembre 1912. Ur. ⁽¹⁾ = 0,30

K = 0,70

Bonne élimination du bleu

Prostatectomie transvésicale avec double vésiculectomie très laborieuse ; on trouve épithélioma adénoïde.

Mort, le 3^e jour, d'hémorrhagie. A l'autopsie : rein gauche normal ; le rein droit est le siège d'une pyélonéphrite suppurée.

Ici également nous nous trouvons en présence d'une bonne constante, d'une bonne azotémie, non en rapport avec l'état anatomique du rein.

OBSERVATION III

B... Pierre, 75 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 18 juillet 1913. Ur. ‰ = 0,26

K. = 0,070

Bonne élimination du bleu.

(1) Il est bien entendu que Ur. signifie Ur. du sérum ‰.

Malgré le bon fonctionnement du rein, on n'opère pas, vu l'état de cachexie dans lequel se trouve le malade ; celui-ci tousse... Actuellement dans le service.

OBSERVATION IV

Gu... Joseph, 51 ans, Hypertrophie prostatique.

Le 12 juillet 1913. Ur. ‰ = 0,36

K. = 0,063

Bonne élimination du bleu.

Vu l'absence de contre-indications rénales et extra-rénales :

Freyer, le 17 juillet 1913. Anesthésie rachidienne à la cocaïne.

Le 17 août 1913, le malade sort guéri.

OBSERVATION V

Ve... Charles, 70 ans. Hypertrophie de la prostate.

Le 11 juillet 1913. Ur. = N'est pas connu

K. = 0,091

Bonne élimination du bleu

La prostatectomie est indiquée. Le 11 août, rachianesthésie, prostatectomie sus-pubienne. La nuit, le malade se lève, fait une chute. Hémorragie nécessitant lavages chauds de la vessie. Le malade meurt. Pas d'autopsie.

OBSERVATION VI

Mu..., 69 ans. Hypertrophie de la prostate.

Le 10 juin 1913. Ur. = 0,37

K. = 0,073

Bonne élimination du bleu.

Polyurie expérimentale faible.

L'opération est indiquée : Le 15 juin, rachianesthésie. Freyer. On trouve une grosse prostate, siège d'un adénome très végétant.

Le 28 juillet. Ur. = 0,23

K. = 0,089

La constante est légèrement élevée. Le 2 août le malade sort guéri.

OBSERVATION VII

Ber... Louis, 64 ans. Cancer.

Le 19 septembre 1913. Ur. = 0,58

K. = 0,092

Bonne élimination du bleu.

Il n'y a pas de contre-indication d'une intervention.

Le 21 septembre, prostatectomie par voie coccy-périnéale. Guérison. Revu trois mois après, en bon état.

OBSERVATION VIII

Mag... François, 76 ans. Hypertrophie de la prostate.

Le 15 novembre 1912. Ur. = 0,38

K. = 0,091

Très bonne élimination du bleu.

Malade à opérer : mais l'opération est refusée.

OBSERVATION IX

Th. Fu..., 73 ans. Hypertrophie de la prostate.

Le 17 février 1913. Ur. = 0,32

K. = 0,084

Les conditions opératoires sont excellentes, les autres appareils étant en bon état.

Le 21 février : Rachianesthésie, prostatectomie.

Le 15 mars. Ur. = 0,40

K. = 0,054

Le 19 mars, le malade sort guéri.

Au sujet de cette observation, nous remarquerons, contrairement à ce que l'on voit à l'hôpital Necker, que l'aggravation de la constante est relativement rare, dans le service du Professeur agrégé Gayet ; peut-être faut-il l'expliquer par ce fait que les malades ne sont pas endormis au chloroforme, mais par une injection intra-rachidienne de novocaïne. Le chloroforme constitue, comme nous aurons l'occasion de le dire, une des causes déterminantes de l'élévation post-opératoire de la constante.

OBSERVATION X

Li... André, 67 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 19 février 1913. Ur. = 0,28

K. = 0,065

Très mauvaise élimination de bleu.

Le 23 février, rachianesthésie, prostatectomie.

Le 2 mai 1913, le malade sort guéri.

A noter, au sujet de cet observation, la discordance manifeste qui existe entre l'épreuve du bleu de méthylène d'une part, l'azotémie et la constante d'autre part ; malgré une imperméabilité presque absolue au bleu, la prostatectomie est pratiquée et réussit parfai-

tement, ce qui prouve bien en faveur de la supériorité de la méthode d'Ambard sur d'autres procédés employés, le procédé du bleu en particulier, pour apprécier la perméabilité rénale. Nous aurons l'occasion d'en citer d'autres exemples.

OBSERVATION XI

Per. Jean, 51 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 20 juillet 1913. Ur. = 0,48

• K. = 0,070

Conditions excellentes pour l'opération.

Le 29 juillet, rachianesthésie, prostatectomie.

Le 4 août, orchite ; le 20 août, amélioration de cette orchite.

Le 4 septembre. Ur. = 0,40

K. = 0,121

Actuellement dans le service, le malade est guéri.

Ici, la constante s'est élevée après l'opération : peut-être faut-il l'expliquer par la complication survenue du côté des testicules.

OBSERVATION XII

Des... Jean, 59 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 2 août 1913. Ur. = 0,31

K. = 0,080

Bonne élimination du bleu.

Le 4 août, rachianesthésie, prostatectomie (M. Challer).

Le 10 septembre, uréthrotomie externe (M. Gayet).

Actuellement dans le service, va très bien.

OBSERVATION XIII

Ce... Benoît, 51 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 9 septembre 1913. Ur. = 0,20

K. = 0,088

Bonne élimination du bleu.

Le 27 septembre, prostatectomie périnéale sousrachianesthésie.

Avant opération, orchite allant en diminuant.

Actuellement va très bien.

OBSERVATION XIV

Ba... Claude, 58 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 10 septembre 1913. Ur. = 0,39

K. = 0,063

Bonne élimination du bleu.

Le 12 septembre, rachianesthésie, prostatectomie.

Actuellement le malade va très bien ; le 2 octobre on avait trouvé : Ur. = 0,19

K. = 0,075

OBSERVATION XV

Ve... J.-P., 69 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 24 août 1913. Ur. = 0,33

K. = 0,066

Très mauvaise élimination du bleu.

Le 9 septembre, prostatectomie sous anesthésie rachidienne : ablation simultanée d'un calcul.

Le 5 octobre, le malade sort guéri.

A propos de ce malade, nous ferons les mêmes remarques qu'au sujet de l'observation X. Il existe une discordance flagrante entre l'épreuve du bleu d'une part, l'azotémie et la constante d'autre part. Malgré la très mauvaise élimination de bleu, on enlève au malade, en une seule opération, la prostate et un gros calcul. Trois semaines après, il est bien guéri et sans aucun incident,

OBSERVATION XVI

Gu..., 60 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 13 juin 1913. Ur. = n'est pas connu

K. = 0,063

On fait une prostatectomie en deux temps.

Après la cystostomie K. = 0,125.

Le malade, très cachectique, prend un abcès froid, à la cuisse. Actuellement dans le service.

L'élévation de la constante après la cystostomie semble être en rapport avec le très mauvais état général du malade.

OBSERVATION XVII

Ba..., 65 ans. Hypertrophie prostatique. Cachectique.

Le 18 juillet 1913. K. = 0,070

Bonne élimination du bleu.

Il y a des contre-indications extra-rénales de la prostatectomie ; abstention.

OBSERVATION XVIII

Li..., 60 ans. Hypertrophie prostatique. Bon état général.

K. = 0,065

Prostatectomie. — Guérison.

OBSERVATION XIX

Ca... Claude, 66 ans. Cancer de la prostate.

Le 6 mars 1913. Ur. = 0,33

K. = 0,093

La fonction uréo-sécrétoire est bonne, mais l'état de cachexie du malade constitue une contre-indication de l'opération.

Le 21 mars 1913, mort. Autopsie refusée.

En résumé sur ces 19 « Ambard » qui sont bons, nous avons 4 morts à enregistrer :

2 sans opération : un cancer (obs. XIX), pas d'autopsie ; un cachectique tuberculeux (obs. I), Reins malades.

2 opérés : un cancer. Hémorrhagie, rein droit malade (obs. II) ; hémorrhagie post-opératoire, pas d'autopsie.

b) Prostatiques chez lesquels la constante est mauvaise.

OBSERVATION XX

Cott... J., 76 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 24 décembre 1912. Ur. = 1,32

K. = 0,339

Très bonne élimination du bleu.

Le 30 décembre, cystostomie d'urgence.

Le 2 janvier 1913, le malade meurt de pneumonie.

A l'autopsie : hépatisation du poumon gauche, adhérences anciennes, reins scléreux.

Nous noterons la discordance entre les épreuves destinées à connaître la perméabilité rénale. A l'encontre des observations précédentes (obs. X et XV) où l'élimination très mauvaisé du bleu coïncide avec une bonne azotémie et une bonne constante, nous avons ici une perméabilité parfaite du bleu chez un sujet nettement urémique puisque $Ur. = 1,32$ et $K. = 0,339$; d'ailleurs l'autopsie est une preuve de plus, en faveur de la supériorité des deux dernières méthodes. Quant à la mort du malade elle s'explique par le mauvais état des reins qu'est venu aggraver la complication pulmonaire.

OBSERVATION XXI

Git... Albert, 57 ans. Rétention aiguë. Dyspnée, œdème.

Le 19 novembre 1912. $Ur. = 1,53$

$K. = 0,648$

Gros disque d'albumine.

Le 20 novembre, cystostomie sous anesthésie rachidienne.

Le 18 décembre. $Ur. = 0,29$

$K. = 0,123$

Le 19 décembre, prostatectomie, 2^{me} temps sous anesthésie rachidienne ; on trouve une très grosse prostate.

Le 5 février 1913. $Ur. = 0,34$

$K. = 0,097$

Le 6 février, le malade sort en très bon état.

Voilà une observation bien suggestive. Le pronostic semble défavorable, du fait de cette azotémie et de cette constante si prononcées : c'est d'ailleurs la plus mauvaise constante enregistrée dans le service. Malgré tout, le cathétérisme étant impossible, il est fait une cystostomie ; le malade se relève et trois semaines après, la constante s'est notablement abaissée. Encouragé par ce résultat, M. le Professeur agrégé Gayet fait la prostatectomie dans un deuxième temps et le malade guérit avec une azotémie et un Ambard normaux. Il semble donc qu'en présence d'un prostatique en rétention aiguë, il n'y a pas lieu de désespérer, malgré l'élévation des chiffres que nous fournissent l'analyse du sang et de la constante. Guyon et Albarran nous avaient déjà appris que la rétention constituait un facteur important de l'azotémie ; mais cette urémie peut n'être que physiologique en quelque sorte, transitoire ; l'élément anatomique du rein, s'il n'est pas détruit, reprendra parfaitement ses fonctions du jour où le chirurgien lèvera l'obstacle qui gêne le cours de l'urine. La sonde à demeure sera souvent suffisante, quand elle est bien supportée, pour abaisser la constante. Exemple :

OBSERVATION XXII

De... Simon, 67 ans. Hypertrophie prostatique. Rétention complète ; malade très affaibli.

Le 2 juin 1913. Ur. = 1,68

K. = 0,456

On n'a pas fait l'épreuve du bleu.

Sonde à demeure.

Le 14 juin 1913. Ur. = 0,51

K. = 0,240

Bonne élimination du bleu.

On pratique la prostatectomie en deux temps, sous anesthésie rachidienne.

Le 26 juin 1913, cystostomie : ce jour-là Ur. = 0,39 dans le liquide céphalo-rachidien.

Le 1^{er} juillet. Ur. = 0,36

K. = 0,127

Le 2 juillet, deuxième temps de la prostatectomie.

Le 4 août, le malade sort guéri.

Cette observation très intéressante nous montre combien la sonde à demeure peut rendre de services ; elle nous indique également, ce que nous savions déjà, que la cystostomie améliore la constante ; elle confirme enfin ce que nous énoncions à propos de l'observation précédente, à savoir que chez les prostatiques en état de rétention aiguë et avec une très mauvaise constante, il ne fallait pas porter d'emblée un sombre pronostic.

OBSERVATION XXIII

Por... Benoit, 58 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 30 janvier 1913. Ur. = 0,90

K. = 0,208

Bonne élimination de bleu.

A noter discordance entre épreuve du bleu et les deux précédentes.

Le 31 janvier, rachianesthésie, cystostomie.

Le 12 février. Ur. = 0,18

K. = 0,043

Le deuxième temps s'impose ; il est pratiqué le 14 février sous anesthésie rachidienne ; le 7 mars, le malade sort guéri.

OBSERVATION XXIV

Ch. Aut..., 60 ans. Hypertrophie de prostate.

Le 2 juin 1913. Ur. = 0,87

K. = 0,245

Le 3 juin, cystostomie sous anesthésie rachidienne.

Le 18 juin. Ur. = 0,30

K. = 0,123

La fonction uréique est notablement améliorée par la cystostomie.

Le 4 octobre 1913. Ur. = 0,66

K. = 0,155

Le malade est actuellement dans le service.

OBSERVATION XXV

Gl... Hugues, 67 ans. Hypertrophie de la prostate.

Le 19 mars 1913. Ur. = 0,90

K. = 0,403

Très bon bleu.

Polyurie expérimentale nulle.

Sonde à demeure ; au bout d'un mois :

Le 18 avril. Ur. = 0,30

K. = 0,121

Polyurie expérimentale moins mauvaise.

Le 7 mai, prostatectomie sous anesthésie rachidienne.

Le soir, hémorrhagie, au cours d'un lavage chaud, embolie brusque et mortelle. Autopsie refusée.

Nous n'insisterons pas sur la discordance que nous rencontrons encore ici entre les différentes épreuves destinées à rechercher la perméabilité rénale ; l'épreuve du bleu nous paraît, une fois de plus, bien insuffisante. C'est aussi un cas où la sonde à demeure a apporté une amélioration sensible, puisqu'au bout d'un mois les chiffres de l'azotémie et de la constante sont abaissés. Bien que la terminaison brusque et fatale ne puisse être mise sur le compte de l'urémie, ce n'en est pas moins là un fait troublant.

OBSERVATION XXVI

Tr... Vincent, 61 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 3 décembre 1912. Ur. = 0,22

K. = 0,302

Médiocre élimination du bleu.

Le 10, prostatectomie sous anesthésie rachidienne. Petit lobe médian.

Le 22, Ur. = 0,37

K. = 0,097

Le malade sort guéri.

Nous violerons dans cette observation la discordance entre les résultats de l'analyse du sang et la constante. Nous ne ferons que signaler le fait, nous proposant d'insister davantage quand nous étudierons plus en détail la valeur respective des deux procédés d'exploration du fonctionnement rénal.

OBSERVATION XXVII

Mu... Fern... Rétention aiguë.

K. = 0,619

Ur. = 1,40. Bleu très prolongé.

Sonde à demeure : très légère amélioration.

Ur. = 1,25

K. = 0,534

Le malade meurt dans le coma urémique, un mois après.

Il est probable qu'on est arrivé trop tard, ici ; l'élément anatomique avait fini par succomber ; le peu d'efficacité de la sonde à demeure tend à nous le faire croire ; on s'est bien gardé d'opérer, car on avait gardé de trop mauvaises constantes... Quoi d'étonnant, puisqu'à l'autopsie on trouva une cirrhose atrophique du foie, les reins atrophiés, une distention du bassin et avec dilatation des uretères par compression néoplasique.

OBSERVATION XXVIII

Pr... Antoine. Cancer de la prostate inopérable. Cachexie. Anorexie.

Ur. { Serum ‰ = 0,90
 { Liquide céphalorachidien = 0,856
 K. = 0,220

Très mauvais bleu.

Le malade meurt 5 mois après, sans intervention.

En somme, on ne pouvait raisonnablement pas opéré dans ce cas, vu les conditions rénales et extra-

rénales. Nous finirons par une observation de malade, en apparence vigoureux, chez qui on a pratiqué une prostatectomie, sur cette seule indication.

OBSERVATION XXIX

Aug... Hypertrophie volumineuse. Le malade paraît vigoureux. Opéré sans épseuve d'Ambard préalable.

Accidents urémiques consécutifs. Epreuve d'Ambard trois semaines après l'opération.

Ur. = 3,50

K. = 0,890

Le malade est mort quinze jours après.

La méthode d'Ambard nous sert donc très fidèlement à établir nos contre-indications opératoires.

Si nous résumons les résultats de ces dix observations avec très mauvaises constantes, nous avons 5 cas de morts ; 3 parmi les opérés, dont un de complication pulmonaire (Obs. XIX), un d'hémorragie, alors qu'il semblait aller mieux (Obs. XXV), le dernier, d'accidents urémiques (Obs. XXIX) ; 2 qui n'avaient pas été opérés, en raison de leur état de cachexie et du très mauvais état de tous leurs viscères (Obs. XXVII et XXVIII).

Les 5 autres ont été améliorés et guéris.

c) Prostatiques chez lesquels la constante est moyenne.

OBSERVATION XXX

Lava... Et... 71 ans. Hypertrophie de la prostate avec dégénérescence néoplasique.

Ur. = 0,47

K. = 144

Bonne élimination du bleu.

Non opéré : actuellement dans le service, traité par la sonde.

OBSERVATION XXXI

Ver... J... 68 ans. Hypertrophie de la prostate. Cachexie.

Ur. = 0,92

K. = 0,150

Non opéré : meurt d'une pleurésie. Autopsie refusée.

OBSERVATION XXXII

Bas... Jos... 67 ans. Hypertrophie prostatique.

Ur. = 0,46

K... = 0,106

Bleu bon, mais prolongé.

Quelques râles de congestion pulmonaire, traitement médical. Sort sans avoir été opéré et meurt quelque temps après chez lui.

OBSERVATION XXXIII

Te... G... 66 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 12 octobre 1912. Ur. = 0,44

K. = 0,131

Très bon bleu.

Le 18 octobre. Cystostomie sous anesthésie rachidienne.

Le 28 octobre. Ur. = 0,36

K. = 0,120

Le 29, prostatectomie (2^e temps) sous anesthésie rachidienne.

Le 28 novembre. Ur. = 0,27

K. = 0,117

Le 30, le malade sort guéri.

Le malade présentait une constante bien médiocre : ce qui détermina M. le Professeur agrégé Gayet à opérer en deux temps. Ici, comme dans beaucoup de cas déjà signalés, la cystostomie a bien amélioré l'élimination uréique ; nous en dirons tout autant de la prostatectomie ; pourtant les urologues parisiens signalent une aggravation post-opératoire de la constante, que nous avons attribuée, sans affirmation aucune de notre part, à l'anesthésie par le chloroforme, lequel aurait la même action qu'une bronchite, rhinite, etc. ou autre complication ayant pu retentir sur le rein. Nous signalerons en passant, à propos de cette observation, la discordance entre l'azotémie et la constante.

OBSERVATION XXXIV

Ri..., 71 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 26 février 1913. Ur. = 0,49

K. = 0,120

Moyenne élimination de bleu.

A noter, discordance entre Ur. et K.

Le 28 février, cystostomie sous anesthésie rachidienne.

Le 12 mars. Ur. = 0,43

K. = 0,089

Nous signalerons l'action favorable de la cystostomie.

Le 20 mars, prostatectomie (2^e temps) sous anesthésie rachidienne.

Le 22 avril. Mort. A l'autopsie : phlébite, reins scléreux, abcès de la loge prévésicale.

OBSERVATION XXXV

Th..., 60 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 23 juillet 1912. Ur. = 0,54

K. = 0,164

Bon bleu.

Le 5 octobre. Cystostomie sous anesthésie rachidienne.

Le 12 octobre. Ur. = 0,36

K. = 0,105

Amélioration manifeste, après cystostomie.

Le 14 octobre. Prostatectomie (2^e temps) sous anesthésie rachidienne.

Le 28 octobre. Ur. = 0,51

K. = 0,231

Nous avons ici une aggravation post-opératoire de la constante et de l'azotémie. Elle peut s'expliquer par un état défectueux de l'émonctoire rénal, car si le malade part bien portant, il présente un peu d'œdème malléolaire.

OBSERVATION XXXVI

Ro... J... 63 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 3 septembre 1913. Ur. = 0,49

K. = 0,106

Bleu en agitant.

Le 8 septembre 1913, vu l'assez bon fonctionnement du rein, on pratique la prostatectomie en un temps avec uréthrotomie interne.

Le 1^{er} octobre 1913. Ur. = 0,40

K. = 0,085

Actuellement dans le service, va très bien ; urine facilement.

Nous notons un abaissement notable de la constante et de l'azotémie, après la prostatectomie.

OBSERVATION XXXVIII

Ar. 76 ans. Hypertrophie prostatique et néoplasme.

Le 23 septembre 1913. Ur. = 0,40

K. = 0,109

Bon bleu.

Prostatectomie périnéale en un temps : tamponnement.

Le 26 octobre, le malade va très bien. Sonde périnéale à demeure.

OBSERVATION XXXIX

Bu... B. 83 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 11 mars 1913. Ur. = 0,44

K. = 0,156

Mauvais bleu.

Vu l'âge et le mauvais état général, on n'opère pas.

Le 14 juin, mort. A l'autopsie : dégénérescence graisseuse du foie ; du côté des reins, aspect normal du parenchyme ; mais à noter l'existence de deux gros kystes séreux monoloculaires.

OBSERVATION XL

Mer... 74 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 9 mai 1913. Ur. = 0,38

K. = 0,173

Bleu apparaît vite, élimination prolongée.

Discordance entre azotémie et constante.

Le 14 mai. Cystostomie sous anesthésie rachidienne.

Le 29. Ur. = 0,67

K. = 0,171

Le 30, prostatectomie (2^e temps) sous anesthésie rachidienne.

Le 13 juillet, le malade sort guéri.

OBSERVATION XLI

Lar... G., 67 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 14 janvier 1913. Ur. = 0,57

K. = 0,130

Assez bon bleu.

Le 24, prostatectomie en un temps, sous anesthésie rachidienne. Broncho-pneumonie, œdème malléolaire.

Le 10 mai, le malade sort guéri. Nouveau séjour en juillet pour lavage, mais le malade refuse l'Ambard : il va bien.

OBSERVATION XLII

Bu... J., 78 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 13 mai 1913. Ur. = 0,25

K. = 0,130

Bleu mauvais.

Discordance entre Ur. et K.

Le 14, rachianesthésie et prostatectomie en un temps.

Le 2 juillet, le malade sort guéri.

OBSERVATION XLIII

Fœ... Seb., 62 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 25 mai 1913. Ur. = 0,47

K. = 0,133

Très bon bleu.

Le 21 juin, prostatectomie sous anesthésie rachidienne.
Guérison.

Le 2 juillet. Ur. = 0,35
K. = 0,085

OBSERVATION XLIV

Du..., 67 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 28 février 1913. Ur. = 0,51
K. = 0,108

Le 26 mars, cystostomie ; le 12 avril, Ur. = 0,41. Il n'a pas été fait d'Ambard. Le malade qui est un diabétique (70 gr. de sucre par jour), un polyurique, meurt le 18 mai d'accidents cardiaques : anasarque, tachycardie, intermittences.

A l'autopsie, cancer de l'S iliaque.

Conclusion : fonction rénale assez médiocre ; le premier temps de la prostatectomie est fait ; l'azotémie post-opératoire seule est recherchée ; elle est meilleure qu'avant l'opération, mais la mort survient, du fait de complications extra-rénales.

OBSERVATION XLV

Sch... Emile, 59 ans. Hypertrophie prostatique. Obésité énorme. Bon état général.

Le 22 février 1913. Ur. = 0,56
K. = 0,141
Bleu très retardé.

Le 28, prostatectomie périnéale sous anesthésie rachidienne. Fistule périnéale qui disparaît.

Le 10 mai, le malade sort guéri.

OBSERVATION XLVI

Ti... J., 80 ans. Rétention.

Le 5 mai 1913. Ur. = 0,31

K. = 0,116

Bon bleu, dure 48 heures.

Discordance entre K. et Ur.

Le 22, prostatectomie sous anesthésie rachidienne.

Le 13 juin, vomissements continuels, qui ne sont pas dus à l'urémie puisque le 9 juin : Ur. = 0,46

K. = 0,134

C'est un cancer du pylore qui donne lieu à une gastro-entérostomie. La prostate présente un adéno-épithéliome avec dégénérescence maligne en certains points.

Le 18 juin, le malade meurt de congestion pulmonaire, dans un état cachectique très prononcé. A l'autopsie : généralisation cancéreuse dans poumon, foie, rein.

OBSERVATION XLVII

Dub..., 81 ans. Hypertrophie prostatique.

Le 15 octobre 1912. Ur. = 0,39

K. = 0,139

Mauvais bleu.

En raison de l'âge du malade, on n'opère pas. Le malade sort très amélioré par le cathétérisme.

OBSERVATION XLVIII

Bo... J., 62 ans. Hypertrophie prostatique.

Ur. = 0,39

K. = 0,119

Non opéré. Le malade sort amélioré par le cathétérisme.

OBSERVATION XLIX

Aul..., 74 ans. Hypertrophie prostatique.

Ur. = 0,49

K. = 0,128

Bleu prolongé.

Non opéré. Va bien.

OBSERVATION L

Mag..., 76 ans. Grosse prostate.

Ur. = 0,38

K. = 0,101

Elimination normale du bleu.

Opérable ; amélioré par le cathétérisme, a refusé l'opération.

En résumé, sur 21 observations de malades présentant des constantes moyennes, nous avons 6 morts dont 3 après l'opération : l'un est mort de suppuration et a un mauvais rein (obs. XXXIV) ; l'autre était un diabétique, un cardiaque et un cancéreux (obs. XLIV) ; le troisième était cancéreux (obs. XLVI). Les trois autres décès concernent des malades qui n'ont pas été opérés, vu leur état cachectique, leur mauvais état pulmonaire, l'âge trop avancé.

Les quinze autres furent guéris ou améliorés, dix après l'opération, cinq sans avoir subi l'intervention chirurgicale.

CHAPITRE III

La Constante uréo-sécrétoire au point de vue des indications et contre-indications opératoires

D'après les idées que nous ont suggéré les observations qui précèdent, nous pouvons tout d'abord dire ceci : à la question : « A quel chiffre peut-on opérer ? », il est impossible de répondre : une réponse peut être faite seulement pour tel cas particulier. Nous avons eu l'occasion de dire d'ailleurs, au début du chapitre précédent, combien nous attachions peu d'importance au seul chiffre que nous fournit la recherche de la constante ; si nous avons classé les constantes en bonnes, mauvaises, moyennes, nous avons eu le soin d'écrire qu'une pareille classification était arbitraire et toute schématique, persuadés que la constante n'a de valeur que si elle est associée à l'observation du malade et aux autres données de la clinique et du laboratoire.

« La constante, en effet, écrit Legueu, ne commande,
« d'après des principes généraux, qu'un cas particu-
« lier : une formule générale conduira à des désastres
« dont la constante ne serait pas par elle-même res-
« ponsable, mais dont serait responsable l'interpréta-
« tion erronée qu'on en ferait. »

1° En présence d'une bonne constante, on peut dire et affirmer que la fonction uréique est bonne (sans toutefois penser que l'intégrité anatomique des reins est certaine) et que le malade ne mourra pas par azotémie après l'opération : faut-il encore que la fonction aqueuse soit bonne et que le malade n'ait pas ou ait peu de néphrite hydropigène. Au cours des observations que nous avons résumées dans le chapitre précédent, nous avons vu noter très rarement les résultats de la polyurie expérimentale. On peut pourtant mourir par les reins d'urémie avec une constante normale ou à peu près, si le malade est, par ailleurs, en état de néphrite hydropigène. Nous empruntons l'observation suivante à un article du Professeur Legueu.

OBSERVATION LI

Hypertrophie prostatique chez un calculeux de 58 ans.

Le 7 novembre. Az. = 0,32 (Az. = Ur.)

K. = 0,055

La sécrétion urinaire ne dépasse pas 1000 grammes.

Le 15 novembre, prostatectomie hypogastrique.

Le 18, bronchite généralisée et fièvre élevée.

Les urines diminuent sensiblement ; le pansement est peu mouillé.

Le 19. Az. = 3,87

Le 20. Az. = 4,387

Le 21. Az. = 5,23

Le 22. Az. = 5,87

Mort. A l'autopsie, on trouve une broncho-pneumonie étendue. Les deux reins sont de volume normal, mais avec des dépressions et des saillies anormales. L'un d'eux présente un gros kyste (grosse noisette).

« Or, on n'avait recherché, chez ce malade, ni
« l'albumine ni la polyurie expérimentale : il eut sans
« doute guéri de sa broncho-pneumonie. Mais avec
« une complication de ce genre, les reins privés de
« leur sécrétion aqueuse n'ont pu élever le taux de
« leur concentration et la mort est survenue par
« urémie. »

Il est également bien évident qu'un malade présentant une bonne constante ne sera pas opéré, malgré un excellent fonctionnement de ses reins si son âge est trop avancé, si son état général est très précaire, si ses autres appareils sont par trop défectueux.

2° En présence d'un prostatique ayant une très mauvaise constante, il ne faudra pas porter d'emblée un pronostic défavorable. Nous avons eu l'occasion d'écrire que certains malades, en état de rétention aiguë, arrivaient dans les salles avec des constantes très élevées : traités successivement par la sonde, la cystostomie, la prostatectomie, leur constante abaissait considérablement et c'était la guérison ; nous avons expliqué ces excellents résultats par l'intégrité de leur

état anatomique. Il ne faut par suite pas poser en principe qu'une mauvaise constante constitue une contre-indication du traitement chirurgical.

Par contre l'on peut voir certains malades se présenter avec un état général assez satisfaisant : il est souvent difficile de prévoir chez eux des azotémies élevées : il n'en faudra pas moins faire chez eux l'analyse du sang et la recherche de la constante, car ces deux éléments nous permettront de rejeter du cadre de l'opération des malades qu'une bonne santé apparente aurait fait croire opérables... Si, malgré le régime et les soins, aucune amélioration ne survient, on peut conclure sans la moindre hésitation à l'impossibilité de l'intervention chirurgicale. D'autres malades au contraire s'amélioreront : l'opération qui eut été dangereuse au début sera faite plus tard avec succès.

3° Restent les prostatiques chez qui la constante est ni bonne ni franchement mauvaise : la plupart ont été opérés, aucun n'a présenté de phénomènes urémiques. Une bonne interprétation est ici nécessaire, car, pris en lui-même, le même chiffre de constante donnera un résultat paradoxal, sur deux malades : l'un guérira avec une constante de 0,130 ; l'autre mourra d'anurie ou d'urémie avec une constante de 0,110. C'est dire qu'on ne saurait négliger ici, pas plus qu'ailleurs, les données que nous fourniront la polyurie expérimentale, la recherche de l'albumine, et, en dehors de l'appareil excréteur, l'âge du malade et l'examen des différents organes. Quand il n'y a pas de contre-indications, il est bon d'opérer en deux temps ceux qui ont les plus

mauvaises constantes : toujours la cystostomie a amélioré considérablement l'élimination uréique.

Voici, à propos de ce dernier point, les modifications que subit la constante à l'occasion du traitement, chez les prostatiques.

Il nous manque des observations susceptibles de nous fournir un argument en faveur de l'action favorable exercée par le régime déchloruré. Nous n'en dirons, certes, pas autant de la sonde à demeure qui, en assurant un drainage permanent du rein, améliore nettement la fonction uréo-sécrétoire : nous en avons donné des exemples. Beaucoup de prostatiques, plus ou moins rétentionnistes, sont, quand on les voit pour la première fois, dans un état rénal plutôt fâcheux : il suffira de les mettre à la sonde à demeure pour voir s'abaisser le chiffre de leur constante. Ceux-là seuls sont justiciables de la prostatectomie, alors qu'au début une opération eut été imprudente.

Nous avons pu nous rendre compte, que la cystostomie avait des effets également heureux sur le fonctionnement de l'émonctoire rénal. Il a semblé aux Parisiens que l'épreuve de la constante ne pouvait être effectuée avec la rigueur nécessaire chez un sujet possédant une fistule abdominale de la vessie ; c'est ce qui fait écrire à Savidan ; « la cystostomie *doit, théoriquement*, avoir des effets très comparables à ceux de la sonde à demeure ».

Dans le service du Professeur agrégé Gayet on pare de la façon suivante à la cause d'erreur qui peut résulter de l'écoulement des urines par la fistule : il suffit de placer dans de bonnes conditions une sonde à

demeure qui dérivera toutes les urines, ce qu'il sera facile de vérifier en plaçant sur la fistule un peu de gaze ou de papier buvard stérilisé. L'absence d'humidité de la gaze ou du buvard indique qu'il n'y a pas eu d'écoulement intempestif.

Il est assez difficile de connaître les suites éloignées de la prostatectomie au point de vue de la constante d'Ambard : il est rare que l'on revoie les malades. Durant leur séjour à l'hôpital, on ne constate pas aussi souvent que l'écrit Savidan, une aggravation post-opératoire de la constante ; et assez nombreuses sont les observations où le chiffre de celle-ci s'est abaissé (voir l'observation XXXIII). Cela vient peut-être de ce que Monsieur le Professeur agrégé Gayet ne fait jamais d'anesthésie au chloroforme ou à l'éther, mais bien l'anesthésie rachidienne à la novocaïne. Il semble en effet qu'à la suite d'une anesthésie générale, il se produise une ascension considérable de la constante dénotant un trouble net de la fonction uréo-sécrétoire, laquelle ne tarde d'ailleurs pas à revenir à la normale dans les jours qui suivent, tandis que cette même fonction ne variera pas sous l'influence de l'anesthésie locale ou de l'anesthésie rachidienne.

Les quelques aggravations de la constante que nous ayons vérifiées sont dues à des complications pulmonaires, cardiaques, nerveuses, génitales, etc., à des suppurations locales, à des pyrexies, qui sont autant de causes susceptibles de retentir sur les reins, et peut-être bien que l'anesthésie générale agit dans le même sens qu'une bronchite, qu'une pneumonie, qu'une orchite, etc.

CHAPITRE IV

Parallèle entre les résultats fournis par l'épreuve du bleu de méthylène, l'azotémie la constante d'Ambard

Nombreuses sont les objections faites à la méthode d'Ambard. Sans parler de ceux qui la considèrent comme peu pratique, difficile à effectuer, certains lui reprochent son allure mathématique. D'autres préféreront s'en tenir à l'épreuve du bleu de méthylène, toutes les fois qu'ils voudront connaître le degré de perméabilité rénale ; c'est, évidemment, un procédé très simple et couramment employé ; il est même devenu classique. Il est pourtant bien facile de se rendre compte que des courbes répondant à des éliminations très satisfaisantes de bleu de méthylène répondent à des azotémies et à des constantes uréiques

imparfaites ; nous avons eu l'occasion de le noter souvent dans le résumé de nos observations. Nous avons vu de même des cas où, à côté de constantes et d'azotémies excellentes, se manifestait une imperméabilité absolue au bleu. Il n'en est, certes, pas toujours ainsi, et les résultats sont souvent d'accord ; nous ne devons cependant pas ne pas attirer l'attention sur les divergences parfois marquées que l'on observe assez fréquemment : l'épreuve du bleu de méthylène nous semble donc bien infidèle et n'a d'autre mérite que sa grande simplicité : il ne convient donc pas de lui accorder une foi trop aveugle, d'autant plus que nous savons que le bleu de méthylène subit l'action du foie avant de subir celle du rein : cette influence hépatique peut troubler les résultats de l'épreuve.

Enfin une autre objection qui a été faite à la méthode d'Ambard, c'est qu'elle serait superflue, l'étude de la teneur du sang en urée étant parfaitement suffisante pour déceler l'azotémie latente et pour protéger le chirurgien contre les risques opératoires chez les malades dont la fonction uréo-sécrétoire est menacée. La plupart des observations que nous avons lues et résumées montrent une concordance parfaite entre les résultats que nous fournit l'analyse du sang et ceux qui nous sont donnés par la constante d'Ambard : ces exemples pourraient par suite faire admettre la valeur de cette objection, mais nous pouvons citer un certain nombre de cas où la discordance est réelle entre l'azotémie et la constante, ce qui prouve que les deux épreuves ne doivent pas se confondre et que chacune a sa valeur propre.

OBSERVATION LII

Mi... G., Hypertrophie de la prostate.

Ur. = 0,38

R. = 0,170

Bon bleu.

Azotémie très faible et qui n'attirerait pas l'attention ; mais la constante est mauvaise et il y a tendance à l'oligurie. Le malade n'est pas opéré.

OBSERVATION LIII

Leg..., 71 ans. Hypertrophie de la prostate.

Le 5 mai 1913. Ur. = 0,50

K. = 0,138

Très bon bleu.

Le 7, prostatectomie, sous anesthésie rachidienne.

Le 12, mort de pneumonie.

Nous avons signalé (Obs. VII) le cas de B... qui a Ur. = 0,58 : c'est un urémique ? Non, car il a K. = 0,092, ayant une azoturie considérable, de 67 grammes par jour : gros mangeur, robuste, il fait la preuve de sa résistance, malgré son cancer prostatique en supportant une opération radicale très grave et en restant guéri depuis un an. Voici, maintenant deux malades qui ont une azotémie pareille.

Br..., a Ur. = 0,44 et K. = 0,156 et

Per..., a Ur. = 0,48 et K. = 0,070

M. le Professeur agrégé Gayet n'opéra pas le premier qui meurt quelques semaines après : à l'autopsie

il a sur chaque rein un énorme kyste séreux ; le reste du parenchyme est scléreux. Mais il opère le second en un temps, il guérit.

Dans des cas semblables, la supériorité de la constante par la simple analyse du sang nous paraît incontestable.

CONCLUSIONS

Nous ne voulons pas développer, dans ce travail, toutes les considérations intéressantes qui découlent de l'analyse de toutes les observations que nous avons eues entre les mains. Mais voici ce que nous croyons pouvoir conclure de leur ensemble :

1° Les prostatiques présentent souvent des altérations de la fonction uréo-sécrétoire.

2° La constante d'Ambard permet d'apprécier exactement la valeur de la fonction uréique des reins. Nous en étudions successivement les principes et la technique.

3° La constante, à elle seule, ne peut donner l'image fidèle des altérations anatomiques du rein : des reins très altérés d'aspect peuvent donner encore une élimination importante d'urée.

4° L'urémie n'est d'un pronostic grave que lorsqu'elle persiste après que la rétention a disparu. La constante permet de suivre très exactement l'amélioration produite par le traitement de la rétention. Elle indique le moment où une opération radicale devient possible et son rôle dans le choix des indications nous paraît de première importance.

5° La constante présente une plus grande valeur que les autres procédés, par exemple l'élimination des matières colorantes. Elle ne marche pas de pair avec le dosage de l'urée dans le sang : il existe entre les deux méthodes du cas de discordance manifeste qui prouvent que le procédé d'Ambard est un pas réel fait dans la voie d'un diagnostic plus précis.

6° On ne saurait lui demander plus qu'elle ne peut donner ; elle renseigne uniquement sur la valeur de la fonction uréique des reins : d'où la nécessité d'inspecter les autres fonctions rénales, ainsi que le fonctionnement des autres appareils ce qui permettra d'établir le bilan de la résistance du malade : « Ce n'est qu'une arme de plus dans notre arsenal de diagnostic » ; elle donne au chirurgien la satisfaction de ne plus voir mourir d'urémie les prostatiques ayant subi l'intervention : elle apportera de ce fait une amélioration appréciable de ses statistiques.

Vu :

Le Président de la Thèse,

ROCHET.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 2 décembre 1913.

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

NOVÉ-JOSSERAND.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Exploration des fonctions rénales, pp. 117-124, 404-422, 554-555.
- AMBARD. — Rapport entre le taux de l'urée dans le sang et l'élimination de l'urée dans l'urine. (Société de Biologie, 19 nov. 1910, p. 411-413).
- Rapport de la quantité et du taux de l'urée dans l'urine, la concentration de l'urée du sang étant constante. (Société de Biologie, 5 décembre 1910, p. 506-508).
- AMBARD et MORÉNO. — Mesure de l'activité rénale par l'étude comparée de l'urée dans le sang et de l'urée dans l'urine. (Semaine Médicale, 19 avril 1911, p. 181-186).
- AMBARD et PAPIN. — Etude sur les concentrations urinaires. (Archives internationales de Physiologie, 31 décembre 1909, t. VIII, 4, p. 437).
- AMBARD et WEILL. — La sécrétion rénale des chlorures. (Semaine Médicale, 8 mai 1912, n° 19, p. 217-221).
- Les lois numériques de la sécrétion rénale de l'urée et du chlorure de sodium. (Journal de Physiologie et de Pathologie générale, t. XIV, n° 4, juillet 1912, p. 753-765).
- BALAVOINE et ONFRAY. — Le coefficient uréo-secrétoire des reins. (Presse Médicale, n° 78, 1912, p. 786-788).
- CATHELIN. — Les lois de l'urée et des chlorures des urines divisées des deux reins. Application à la physio-pathologie chirurgicale des reins. (Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires, 1^{er} mars 1912, p. 1).
- CARRION et GUILLAUMIN. — Sur la détermination de la constante

- uréo-sécrétoire d'Ambard appliquée à la clinique. (Presse Médicale, n° 47, 1912, p. 495-496).
- CHEVASSU. — Formes cliniques de la tuberculose rénale, p. 200-209. (Journal Médical français, 15 mai 1911, n° 5).
- Le Dosage de l'urée sanguine et la constante uréique chez les urinaires chirurgicaux. (Presse Médicale, n° 47, 1912, p. 493-495 et Presse Médicale, n° 49, 1912, p. 513-515).
- L'appréciation de la valeur uréique des reins par l'étude de l'azotémie de Widal et de la constante d'Ambard. (Congrès d'Urologie, octobre 1912).
- GAYET. — La constante uréo-sécrétoire d'Ambard chez les prostatiques. (Association française d'Urologie, 1913. Pl. 32).
- GAYET et BOULUD. — La constante uréo-sécrétoire d'Ambard. Quelques applications cliniques en chirurgie urinaire. (Lyon Médical, n° 3, 19 janvier 1913).
- GRÉHANT. — Mesure de l'activité physiologique des reins par le dosage de l'urée dans le sang et dans l'urine. (Journal de Physiologie et de Pathologie générale, janvier 1904, p. 1 à 8).
- GUYON et ALBARRAN. — Anatomie et physiologie pathologique de la rétention d'urine. (Archives de Médecine expérimentale et d'anatomie pathologique, 1890. Tome II, p. 181-221).
- HÉDON. — Physiologie, 1910, 6^e édition, p. 367).
- HEITZ-BOYER. — Contribution à l'exploration fonctionnelle des reins séparés. Examen de la sécrétion uréique. (Recueil de Mémoires d'Urologie médicale et chirurgicale, juillet 1911. Supplément aux Annales des maladies des organes génito-urinaires, p. 42-53).
- HEITZ-BOYER et MORENO. — Volume des urines et concentration maxima; signification diagnostique de la polyurie. (Presse Médicale, 29 mars 1911, n° 25, p. 245-249).
- MOLLARD (J.). — De l'azotémie. (Lyon Médical, 17 mars 1912, n° 11).
- A. MOREL. — Choix des techniques de dosage de l'urée et des composés azotés non coagulables dans le liquide céphalo-rachidien et le cérum. (Lyon médical, n° 22, 2 juin 1913).
- WIDAL et JAVAL. — La dissociation de la perméabilité rénale pour le chlorure de sodium et l'urée dans le mal de Bright. (Société de Biologie, 19 décembre 1903, p. 1.639).

- La Rétention de l'urée dans le mal de Bright, comparée à la rétention des chlorures. (Semaine Médicale, 5 juillet 1905, p. 313-318).

WIDAL. — Le Pronostic dans le mal de Bright par le dosage de l'urée du sang. Les rémissions temporaires et trompeuses de l'azotémie. (Société Médicale des Hôpitaux, 22 décembre 1911, p. 627-631).

WIDAL, LEMIERRE (A.) et WEILL. — Etudes des échanges urinaires et particulièrement de l'excrétion uréique dans un cas d'albuminurie orthostatique. (Journal d'Urologie médicale et chirurgicale, t. I, n° 1, p. 27-32, 15 janvier 1912).

IMP. DUCROS ET LOMBARD, VALENCE-LYON.
